1. La intensidad de la unión entre las moléculas de una sustancia covalente explica, por ejemplo, la temperatura de ebullición de la misma. Teniendo en cuenta lo anterior, indique la alternativa que contiene las proposiciones incorrectas respecto a los compuestos CH_3Cl y CH_3Br.

I. Las moléculas de CH_3Cl presentan mayor polaridad que las moléculas de CH_3Br, por lo tanto, las fuerzas dipolo dipolo son más intensas en el primer compuesto.

II. Intensidad respecto a las fuerzas de dispersión $CH_3Cl > CH_3Br$.

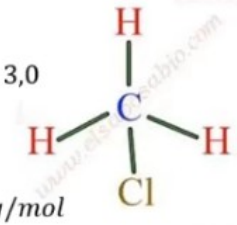
III. El compuesto CH_3Br hierve a mayor temperatura que el CH_3Cl.

A) I y II B) solo II C) II y III
D) I, II y III E) solo I

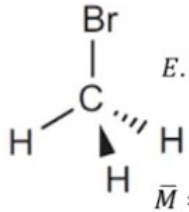
RESOLUCION

Nos piden determinar las proposiciones incorrectas.

$E.N(Cl) = 3,0$



$\bar{M} = 50,5\ g/mol$



$E.N(Br) = 2,9$

$\bar{M} = 95\ g/mol$

Fuerzas dipolo - dipolo	>	Fuerzas dipolo - dipolo
Fuerzas de dispersión	<	Fuerzas de dispersión
Temperatura de ebullición (−24,2 °C)	<	Temperatura de ebullición (3,56 °C)

I. CORRECTO

II. INCORRECTO

III. CORRECTO

Clave: B

2. Respecto a las fuerzas intermoleculares, indique las proposiciones incorrectas.

I. Influyen en las propiedades físicas y químicas de las sustancias moleculares.

II. Están ausentes en las sustancias gaseosas.

III. El I_2 tiene mayor grado de polarizabilidad que el Br_2, por ello las fuerzas de Van der Waals son más intensas.

A) I y II B) I y III C) I, II y III
D) II y III E) solo I

RESOLUCION

Nos piden determinar las proposiciones incorrectas.

Fuerza intermolecular se refiere a las interacciones que existen entre las moléculas conforme a su naturaleza.

I. INCORRECTO

Las fuerzas intermoleculares solo influyen en las propiedades físicas delas sustancias tales como la presión, temperaturas de fusión y ebullición, viscosidad, tensión superficial, etc.

II. INCORRECTO

Las sustancias gaseosas presentan fuerzas intermoleculares muy débiles tal es así que se las puede despreciar.

III. CORRECTO

El I_2 presenta una mayor cantidad de electrones que se pueden polarizar (distorsionar) con relación al Cl_2 y al ser el yodo mas macizo que el cloro este presenta mayores fuerzas de London

Clave: A

CICLO REPASO UNI

3. ¿Qué proposiciones son incorrectas respecto a las fuerzas intermoleculares?

I. El butano hierve a menor temperatura que el hexano.

II. Las fuerzas intermoleculares en CH_3CH_2OH son más débiles que el CH_3OCH_3.

III. En la evaporación del cloroformo, $CHCl_3$ solo se rompen las fuerzas de London.

A) II y III
B) I, II y III
C) solo III
D) solo II
E) solo I

RESOLUCION

Nos piden determinar las proposiciones incorrectas.

I. CORRECTO

C_4H_{10}		C_6H_{14}
$\dot{M} = 58\ g/mol$		$\dot{M} = 86\ g/mol$
Fuerzas de London	<	Fuerzas de London
Temp. Ebullicion	<	Temp. Ebullicion
$(-1°C)$		$(69°C)$

II. INCORRECTO

El CH_3CH_2OH presenta fuerzas puente de hidrogeno además de las de London en cambio el CH_3OCH_3 presenta fuerzas dipolo – dipolo, que son mas débiles que las de puente de hidrogeno, además de las de London.

III. INCORRECTO

También se rompen las fuerzas de dispersión o de London

Clave: A

4. A partir de la siguiente información, indique la proposición incorrecta.

Molécula	HI	HF	HCl
Momento dipolar (D)	0,38	1,90	1,04

A) El HF es la molécula más polar.
B) El enlace H–F tiene mayor carácter covalente que el enlace H–I.
C) Las fuerzas dipolo-dipolo en el HCl son más intensas que el HI.
D) Las fuerzas intermoleculares en el HI son más intensas que el HCl.
E) El HF es el que hierve a mayor temperatura.

RESOLUCION

Nos piden determinar la proposición incorrecta.

A) CORRECTO

El HF presenta mayor momento dipolar por lo tanto es el mas polar de las tres sustancias.

B) INCORRECTO

El HI presenta mayor carácter covalente que el HF por presentar menor variación de E.N

C) CORRECTO

El HCl presenta mayor variación de E.N que el HI por lo tanto presenta mayores fuerzas dipolo – dipolo

D) CORRECTO

El HI presenta una masa molecular (128 g/mol) mayor al del HCl (36,5 g/mol) por lo tanto presenta mayores F.I

E) CORRECTO

El HF presenta, además de las fuerzas de London, puente de hidrogeno.

Clave: B

5. Respecto a las propiedades físicas de los líquidos, indique la aseveración falsa.

A) Si la superficie de un líquido es cóncava dicha sustancia se eleva en un tubo capilar.
B) La presión de vapor se mide cuando se alcanza el equilibrio líquido-vapor en donde la rapidez de evaporación es mayor a la rapidez de condensación.
C) La viscosidad es un factor que se debe tener en cuenta en los aceites lubricantes.
D) A mayor intensidad de las fuerzas intermoleculares más elástica es la superficie de un líquido.
E) Si un líquido presenta alta tensión superficial entonces presenta baja presión de vapor.

RESOLUCION

Nos piden determinar la aseveración falsa.

A) VERDADERO

En esa situación hay una fuerte atracción entre las moléculas del liquido y la las partículas de la pared del capilar haciendo que estas asciendan.

B) FALSO

La presión de vapor se alcanza cuando la velocidad de evaporación del liquido es igual a la velocidad de condensación del mismo.

C) VERDADERO

Los aceites lubricantes cumplen la función de evitar el desgaste entre las partes metálicas haciendo uso de la viscosidad como propiedad

D) VERDADERO

A mayor intensidad de las fuerzas intermoleculares mas intenso son las atracciones entre las moléculas de la superficie de los líquidos.

E) VERDADERO

Al tener una alta tensión superficial las moléculas de la superficie están fuertemente atraídas reduciendo la presión de vapor.

Clave: B

6. Respecto a la tensión superficial, indique las proposiciones incorrectas.

I. Un litro de agua tiene menor tensión superficial que cinco litros de agua a la misma temperatura.

II. La tensión superficial del mercurio es mayor que la del agua.

III. Los agentes tensoactivos incrementan el poder humectante del agua.

A) solo I B) II y III C) I y II
D) I y III E) solo II

RESOLUCION

Nos piden determinar las proposiciones incorrectas.

Se denomina **tensión superficial** de un líquido a la cantidad de energía necesaria para aumentar su superficie por unidad de área.

I. INCORRECTO

La tensión superficial es una propiedad intensiva por lo que o depende de la cantidad de sustancia.

II. CORRECTO

Las interacciones entre los átomos del mercurio (enlace metálico) son mas intensas que las interacciones entre las moléculas del agua (fuerzas intermoleculares)

III. CORRECTO

Los agentes tenso activos tales como el detergente, el jabón, la legía, etc. permiten reducir la tensión superficial del agua permitiendo que este pueda introducirse con mayor facilidad en los intersticios de las prendas.

Clave: A

7. Un recipiente cerrado de 5 litros contiene 3 litros de agua líquida a 25 °C. Si de ahí se extrae un litro de agua manteniendo constante la temperatura, indique la proposición correcta.
Presión de vapor $H_2O = 23{,}8$ mmHg a 25 °C

A) El número de moléculas de vapor de agua se mantiene constante porque la presión de vapor se mantiene constante.
B) El número de moléculas de vapor de agua se mantiene constante porque la temperatura se mantiene constante.
C) El número de moléculas de vapor de agua se incrementa porque hay mayor volumen disponible para el vapor.
D) En el recipiente solo se produce la evaporación.
E) La presión de vapor disminuye porque el volumen disponible para el vapor aumenta.

RESOLUCION

A) INCORRECTO

El numero de moléculas de vapor de agua se mantienen constante por la dependencia de la temperatura sobre la presión de vapor.

B) INCORRECTO

Al extraerse un cierto volumen de agua, queda mas espacio para que mas moléculas de agua pasen al estado vapor.

C) CORRECTO

Debido a que ha quedado mas volumen disponible para el vapor, este se incrementa completándolo.

D) INCORRECTO

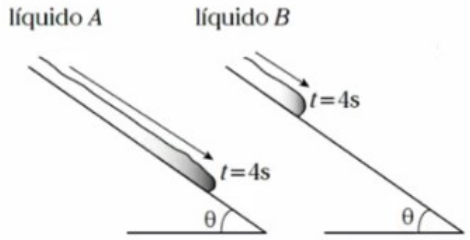
En el recipiente se da de forma simultanea la evaporación y la condensación.

E) INCORRECTO

La presión de vapor es una propiedad intensiva.

Clave: C

8. Se realiza el siguiente experimento a condiciones ambientales.

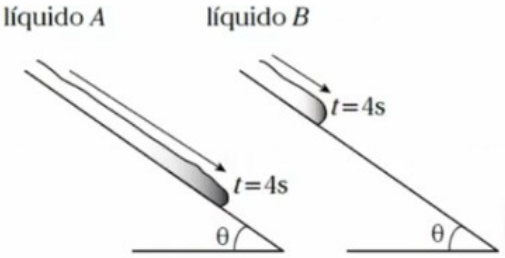


Si la misma cantidad de los líquidos *A* y *B* se colocaron en la parte superior del plano inclinado, ¿qué afirmaciones son correctas?

I. El líquido *A* es más viscoso que el líquido *B*.
II. Si *A* y *B* son iguales, el líquido *B* tiene aditivos que lo vuelven más viscoso.
III. Si las condiciones cambian y *A* y *B* son iguales, el líquido *A* está más frío que el líquido *B*.

A) I, II y III B) solo II C) I y III
D) II y III E) solo I

RESOLUCION



I. INCORRECTO

El liquido A es el menos viscoso porque avanza un mayor tramo que el liquido B en el mismo tiempo.

II. CORRECTO

Los aditivos agregan una mayor interacción entre las partículas del liquido aumentando su viscosidad.

III. INCORRECTO

La viscosidad tiene una relación inversa con la temperatura, a mayor temperatura menor viscosidad.

Clave: B

CICLO REPASO UNI

9. Calcule el estado de oxidación del mercurio, del elemento E y del oro, luego indique la suma de ellos.

I. $Hg_2(NO_2)_2$ II. $[E(NH_3)_4]^+$ III. $AuPO_4$

A) 10 B) 5 C) 8
D) 7 E) 12

RESOLUCION

Nos piden determinar el E.O para algunos elementos.

El **estado de oxidación** (EO) es un indicador del grado de oxidación de un átomo que forma parte de un compuesto u otra especie química (por ejemplo un ion). Formalmente, es la carga eléctrica hipotética que el átomo tendría si todos sus enlaces con elementos distintos fueran 100 % iónicos.

$$\overset{X}{Hg_2}(\overset{1-}{NO_2})_2 \rightarrow 2X - 2 = 0 \rightarrow X = 1+$$

$$\overset{X}{[E}(\overset{0}{NH_3})_4]^+ \rightarrow X - 0 = 1 \rightarrow X = 1+$$

$$\overset{X}{Au}\overset{3-}{PO_4} \rightarrow X - 3 = 0 \rightarrow X = 3+$$

$$\sum(E.O) = 5$$

Clave: B

www.academiacesarvallejo.edu.pe
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

CICLO REPASO UNI

10. Indique el óxido de mayor atomicidad.

A) óxido niqueloso
B) anhidrido clórico
C) óxido plumboso
D) anhidrido carbónico
E) anhidrido mangánico

RESOLUCION

Nos piden determinar el oxido de mayor atomicidad.

A) Oxido niqueloso E.O(Ni) = 2+, 3+

$\overset{2+}{Ni}\ \overset{2-}{O} \rightarrow NiO$ (Atomicidad = 2)

B) Anhídrido clórico E.O(Cl) = 1+, 3+, 5+, 7+

$\overset{5+}{Cl}\ \overset{2-}{O} \rightarrow Cl_2O_5$ (Atomicidad = 7)

C) Oxido plumboso E.O(Pb) = 2+, 4+

$\overset{2+}{Pb}\ \overset{2-}{O} \rightarrow PbO$ (Atomicidad = 2)

D) Anhídrido carbónico E.O(C) = 2+, 4+

$\overset{4+}{C}\ \overset{2-}{O} \rightarrow CO_2$ (Atomicidad = 3)

E) Anhídrido mangánico E.O(Mn) = 4+, 6+, 7+

$\overset{6+}{Mn}\ \overset{2-}{O} \rightarrow MnO_3$ (Atomicidad = 4)

Clave: B

www.academiacesarvallejo.edu.pe
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

CICLO REPASO UNI

11. En relación con los ácidos, señale el enunciado correcto.

A) El grupo funcional es el átomo de hidrógeno.
B) En algunos casos puede contener un metal alcalino.
C) El ácido selénico es un compuesto ternario hexatómico.
D) Los oxácidos se obtienen al combinar un óxido ácido con el agua generalmente en la proporción de 1 a 1.
E) Son ejemplos de hidrácidos $SiH_{4(ac)}$, $NH_{3(ac)}$ y $H_2Se_{(ac)}$.

RESOLUCION

Nos piden determinar el enunciado correcto.

A) INCORRECTO

El grupo funcional de los ácidos es el ion hidrogeno (H^+)

B) INCORRECTO

Tanto en los ácidos oxácidos como en los ácidos hidrácidos no existe la presencia de metales alcalinos en su estructura.

C) INCORRECTO E.O (Se) = 2+, 4+, 6+

Por formula: $H_2SeO_{\frac{6+2}{2}} \rightarrow H_2SeO_4$

(Atomicidad = 7)

D) CORRECTO

Fórmula general:

$$1\acute{O}xido\ \acute{A}cido + 1H_2O \rightarrow \acute{A}cido\ ox\acute{a}cido$$

E) INCORRECTO

Solo es ácido hidrácido el $H_2Se_{(ac)}$ (grupos VIA y VIIA de la TPM)

Clave: D

CICLO REPASO UNI

12. Indique la opción que contenga la relación incorrecta entre fórmula y nombre.

A) $H_2S_{(g)}$: sulfuro de hidrógeno
B) HIO_3: ácido yódico
C) $HBr_{(ac)}$: ácido bromhídrico
D) $H_2Cr_2O_7$: ácido crómico
E) H_3PO_3: ácido ortofosforoso

RESOLUCION

Nos piden determinar la relación incorrecta formula - nombre

A) CORRECTO

$H_2S_{(g)}$: *sulfuro de hidrógeno*

B) CORRECTO E.O(I) = 1+, 3+, 5+, 7+

Por fórmula: $HIO_{\frac{5+1}{2}} \rightarrow HIO_3$

Ácido Yódico

C) CORRECTO

$HBr_{(ac)}$: *Ácido bromhídrico*

D) INCORRECTO

$H_2Cr_2O_7$: *Ácido dicrómico*

Por la presencia de dos cromos en la estructura.

E) CORRECTO E.O(P) = 1+, 3+, 5+

H_3PO_3: *Ácido ortofosforoso*

El prefijo orto es por la combinación de tres moléculas de agua con una de anhídrido.

Clave: D

CICLO REPASO UNI

13. Indique el compuesto que contiene un átomo con número de oxidación +3.

A) nitrato de mercurio (I)
B) hidrógeno sulfato de calcio
C) carbonato plúmbico
D) cloruro niqueloso
E) clorito de sodio

RESOLUCION

Nos piden determinar aquel compuesto que presenta un elemento con E.O = 3+

A) Nitrato de mercurio (I) E.O(Hg) = 1+, 2+

$$\overset{2+}{Hg_2}\ \overset{1-}{NO_3} \rightarrow \overset{2+}{Hg_2}(\overset{5+}{N}\overset{2-}{O_3})_2$$

B) Hidrogeno sulfato de calcio

$$\overset{2+}{Ca}\ \ \overset{1-}{HSO_4} \rightarrow \overset{2+}{Ca}(\overset{1+}{H}\overset{6+}{S}\overset{2-}{O_4})_2$$

C) Carbonato plúmbico E.O(Pb) = 2+, 4+

$$\overset{4+}{Pb}\ \ \overset{2-}{CO_3} \rightarrow \overset{4+}{Pb}(\overset{4+}{C}\overset{2-}{O_3})_2$$

D) Cloruro niqueloso E.O(Ni) = 2+, 3+

$$\overset{2+}{Ni}\ \ \overset{1-}{Cl} \rightarrow \overset{2+}{Ni}\overset{1-}{Cl_2}$$

E) Clorito de sodio E.O(Cl) = 1+, 3+, 5+, 7+

$$\overset{1+}{Na}\ \ \overset{1-}{ClO_2} \rightarrow \overset{1+}{Na}\overset{3+}{Cl}\overset{2-}{O_2}$$

Clave: E

www.academiacesarvallejo.edu.pe
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

CICLO REPASO UNI

14. Indique la alternativa que contenga la relación incorrecta entre la fórmula química y el nombre.

A) $PbSO_4$: sulfato de plomo (II)
B) $Ca(NO_2)_2$: nitrito de calcio
C) $NaBrO_3$: bromito de sodio
D) $(NH_4)_2Cr_2O_7$: dicromato de amonio
E) Hg_2Cl_2: cloruro de mercurio (I)

RESOLUCION

Nos piden determinar la relación incorrecta fórmula química con el nombre.

A) CORRECTO

$\overset{2+}{Pb}SO_4$ E.O(Pb) = 2+, 4+

Sulfato de plomo (II)

B) CORRECTO

$Ca(\overset{3+}{N}O_2)_2$ E.O(N) = 3+, 5+

Nitrito cálcico

C) INCORRECTO

$\overset{5+}{NaBr}O_3$ E.O(Br) = 1+, 3+, 5+, 7+

Bromato de sodio

D) CORRECTO

$(NH_4)_2Cr_2O_7$

Dicromato de amonio

E) CORRECTO

$\overset{1+}{Hg}_2Cl_2$ E.O(Hg) = 1+, 2+

Cloruro de mercurio (I)

Clave: C

www.academiacesarvallejo.edu.pe

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

CICLO REPASO UNI

15. Un ingeniero químico sintetiza un gas amarillo verdoso y lo captura en un bulbo de vidrio de volumen conocido; luego determina la masa total del bulbo más la masa de la muestra del gas. Se desea calcular la masa molar del gas, considerando los siguientes datos:

I. La masa del bulbo
II. Las condiciones de presión y temperatura del gas

Para resolver el problema, ¿cuál de las afirmaciones es correcta?

A) La información I es suficiente.
B) La información II es suficiente.
C) Es necesario utilizar ambas informaciones.
D) Cada una de las informaciones, por separado, es suficiente.
E) Las informaciones dadas son insuficientes.

RESOLUCION

Nos piden determinar que afirmación es correcta para poder hallar la masa molar de un gas que ha sido sintetizado.

Para hallar la masa molar del gas nos piden considerar los siguientes datos:

- La masa del bulbo.
- Las condiciones de presión y temperatura del gas.

Aplicamos la ecuación de los gases ideales

$$PxV = RxTxn \rightarrow PxV = RxTx\left(\frac{m}{\overline{M}}\right)$$

Despejamos la masa en función del volumen:

$$m = V\left(\frac{Px\overline{M}}{RxT}\right)$$

Con esto podemos concluir que para determinar la masa molar del gas sintetizado es necesario tener ambas informaciones y también la información del volumen.

Clave: C

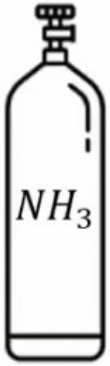
CICLO REPASO UNI

16. Un tanque contiene amoniaco, NH_3 a 6 atm. Para un determinado experimento se extrae del recipiente 255 g de amoniaco por lo que la presión disminuye en 4,5 atm. ¿Cuántos gramos de amoniaco quedan en el tanque? Considere que la temperatura permanece constante. Masa molar (g/mol): H=1; N=14

A) 170 B) 340 C) 102
D) 85 E) 68

RESOLUCION

Nos piden determinar la masa de amoniaco que queda al final.



$P_i = 6\ atm$

Se extrae:

$m = 255\ g\ (NH_3)$

$P_f = 1{,}5\ atm$

$m_f = ?$

Para hallar la masa final se tiene:

$$m_f = m_i - 255$$

$$\bar{M}xn_f = \bar{M}xn_i - 255$$

$$255 = \bar{M}(n_i - n_f)$$

Sabemos:

$$n = \frac{PxV}{RxT}$$

Entonces:

$$255 = \bar{M}\left(\frac{6V}{RT} - \frac{1{,}5V}{RT}\right) = \bar{M}\left(\frac{4{,}5V}{RT}\right) \rightarrow \frac{V}{RT} = \frac{255}{4{,}5x\bar{M}}$$

Para el amoniaco al final:

$$m_f = \bar{M}xP\left(\frac{V}{RT}\right) = \cancel{\bar{M}}x6\left(\frac{255}{4{,}5x\cancel{\bar{M}}}\right) \rightarrow m_f = 340\ g(NH_3)$$

Clave: B

www.academiacesarvallejo.edu.pe

ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

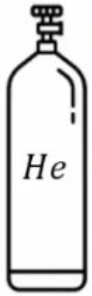
CICLO REPASO UNI

17. El gas helio almacenado en un tanque de 1120 litros a 20,5 atm y 7 °C será utilizado para inflar globos de una fiesta infantil. Si a dicha fiesta asistieron 600 niños y cada uno recibió un globo de 5 litros a 4,1 atm y 27 °C, ¿Cuántos kilogramos de helio quedan aún en el tanque?
Masa molar (g/mol): He=4
R=0,082 atm·L/mol·K

A) 1 B) 3 C) 2
D) 0,5 E) 2,5

RESOLUCION

Nos piden determinar la cantidad de helio, en kg, que queda al final.



$V = 1120\ L$

$P = 20{,}5\ atm$

$T = 7°C = 280\ K$

600 globos

$V = 5\ L$

$P = 4{,}1\ atm$

$T = 27°C = 300\ K$

Para el tanque: $\frac{m}{\overline{M}} = \frac{PxV}{RxT}$

$m_T = \frac{20{,}5x1120x4}{0{,}082x280}$ $m_T = 4000\ g$

Por lo tanto:

$m_f = 4000 - \left(\frac{10}{3}\right)x600$

$m_f = 2000\ g = 2\ kg\ (He)$

Para cada globo:

$m_i = \frac{4{,}1x5x4}{0{,}082x300}$

$m_i = 10/3\ g$

Clave: C

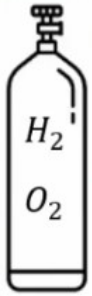
CICLO REPASO UNI

18. Al electrolizar el ácido sulfúrico diluido, el agua se descompone en $H_{2(g)}$ y $O_{2(g)}$. Estos gases se recolectan en un recipiente de 82 litros a 127 °C y 12 atm. ¿Qué masa de agua se ha descompuesto?
Masa molar (g/mol): O=16; H=1

A) 360 g B) 180 g C) 240 g
D) 324 g E) 540 g

RESOLUCION

Nos piden determinar la masa total de agua que se ha descompuesto.



$V = 82\ L$

$P = 12\ atm$

$T = 127°C = 400\ K$

Usando la ecuación universal de los gases:

$$n = \frac{PxV}{RxT}$$

$$n_T = \frac{12x82}{0{,}082x400} = 30\ mol$$

Sea la reacción de descomposición del agua:

$$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$$

$2\ mol\ H_2O \longrightarrow 3\ mol\ total$

$X\ mol\ H_2O \longrightarrow 30\ mol\ total$

$$X = 20\ mol\ H_2O$$

$$m_{H_2O} = 20(18) = 360\ g$$

Clave: A

www.academiacesarvallejo.edu.pe
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO

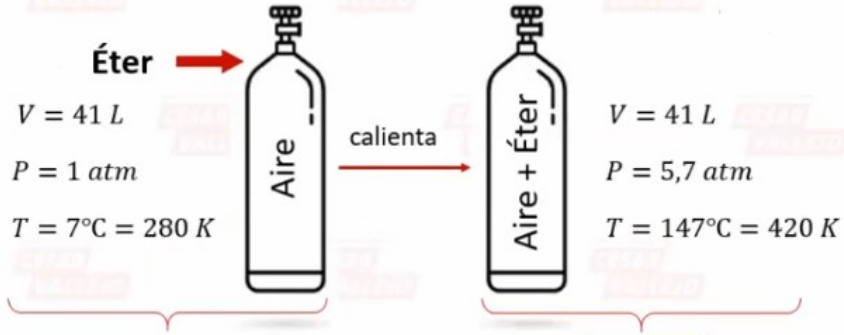
CICLO REPASO UNI

19. En un recipiente rígido de 41 litros lleno de aire a 7 °C y 1 atm se introduce el dietil éter. Luego se calienta el recipiente hasta 147 °C y 5,7 atm. ¿Qué masa, en gramos, de éter se introdujo al recipiente?
Masa molar (éter): 74 g/mol

A) 370 B) 185 C) 296
D) 355 E) 435

RESOLUCION

Nos piden determinar la cantidad de dietil éter que se introdujo.



$V = 41\ L$

$P = 1\ atm$

$T = 7°C = 280\ K$

$V = 41\ L$

$P = 5{,}7\ atm$

$T = 147°C = 420\ K$

$$n = \frac{PxV}{RxT}$$

$$n = \frac{PxV}{RxT}$$

$$n = \frac{1x41}{0{,}082x280} = 1{,}786\ mol_{\text{aire}}$$

$$n = \frac{5{,}7x41}{0{,}082x420} = 6{,}786\ mol_{\text{total}}$$

Hallando la masa del éter:

$n_{eter} = 6{,}786 - 1{,}786 = 5\ mol$

$m_{eter} = 5(74) = 370\ g$

Clave: A

CICLO REPASO UNI

20. Un recipiente de 300 litros contiene aire con humedad relativa de 75 % a 760 mmHg y 47 °C. Luego se comprime y se enfría hasta que la presión sea 1398,5 mmHg y 7 °C. ¿Qué masa de agua condensó?
Presión de vapor del H_2O a 47 °C = 80 mmHg
Presión de vapor del H_2O a 7 °C = 7,5 mmHg
Masa molar (g/mol): H_2O = 18

A) 15 g B) 18 g C) 12 g
D) 13 g E) 9 g

RESOLUCION

Nos piden determinar la masa de agua que se ha condensado.

$V = 300\ L$

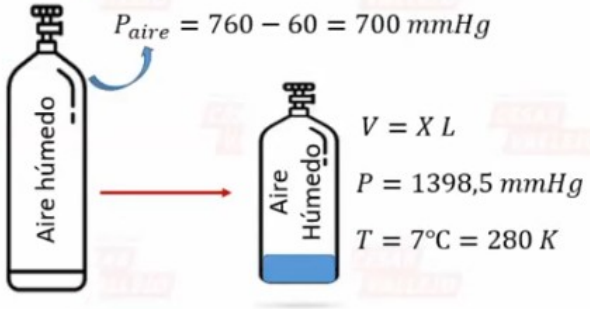
$P = 760\ mmHg$

$T = 47°C = 320\ K$

$\%H_R = 75\%$

$P_V = 0{,}75(80)$

$P_V = 60\ mmHg$



Usando la ecuación general de los gases para el aire seco:

$$\frac{700x300}{320} = \frac{1398{,}5xV_f}{280} \rightarrow V_f = 131{,}39\ L$$

Para el vapor de agua al final:

$$m = \frac{PxVx\bar{M}}{RxT} \rightarrow m = \frac{7{,}5x131{,}39x18}{62{,}4x280}$$

$m \approx 1\ g$

$m(agua)_{cond.} = 16 - 1 = 15\ g$

Masa del agua al inicio

$$m = \frac{60x300x18}{62{,}4x320}$$

$m \approx 16\ g$

Clave: A

www.academiacesarvallejo.edu.pe
ACADEMIA CÉSAR VALLEJO